

Aus der II. Inneren Abteilung
des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln, Berlin 47
Chefarzt: Professor Dr. med. Fritz Trautmann

ERFAHRUNGEN BEI ANWENDUNG DER PERKUTANEN LEBERBIOPSIE NACH MENGHINI

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

1960

vorgelegt von
Edda Ganß geb. Koch
aus Bruzycza-Ksiestwo/Polen

Druck:
ERNST-REUTER-GESELLSCHAFT
der Förderer und Freunde der Freien Universität Berlin e.V.
DISSERTATIONS-DRUCKSTELLE
1 Berlin 33, Garystr. 45

Aus der II. Inneren Abteilung
des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln, Berlin 47

Chefarzt: Professor Dr. med. Fritz Trautmann

ERFAHRUNGEN BEI ANWENDUNG DER PERKUTANEN LEBERBIOPSIE NACH MENGHINI

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Edda Ganß geb. Koch

aus Bruzycza-Ksiestwo, Polen

Dekan: Professor Dr.med. Hans Wolfgang S p i e r

Referent: Professor Dr.med. Fritz T r a u t m a n n

Korreferent: Professor Dr.med. Max S c h w a b



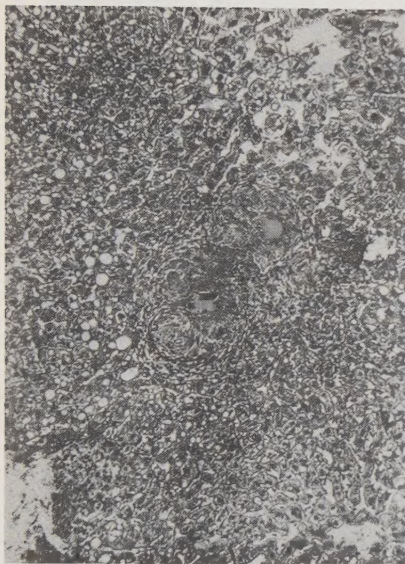
Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin.

Promoviert am: 24.1.1968

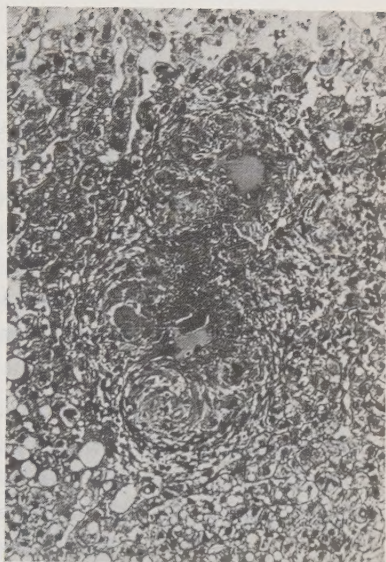
I n h a l t

	Seite
Einleitung, Problemstellung	1
I. Geschichtliche Bemerkungen	2
II. Die Leberblindpunktionsmethoden	4
III. Durchführung der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI	
1. Lagerung des Patienten	6
2. Anästhesie	6
3. Punktionsstelle	6
4. Die MENGHINI-Nadel	7
5. Technik der Punktion	8
6. Behandlung des Gewebszylinders	8
IV. Kurzer Vergleich der MENGHINI-Methode mit anderen Blindpunktionsmethoden	10
V. 1. Erforderliche Diagnostik vor der Punktion	11
2. Indikationen und Kontraindikationen	12
3. Komplikationen	14
4. Vor- und Nachbehandlung des Patienten	15
VI. Die Ergebnisse der Leberpunktion nach MENGHINI an der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln	
1. Patientenmaterial	16
2. Indikationen für die Punktionen	17
3. Vergleich von klinischer und histologischer Diagnose	19
4. Erfolgreiche und mißlungene Punktionen	20
5. Komplikationen	22
6. Aussage des Pathologen	23

	Seite
VII. Besprechung der Ergebnisse im Vergleich zur Literatur	
1. Altersgruppen	24
2. Indikationen zur Leber- blindpunktion	25
3. Klinische und histologische Diagnose	27
4. Laparoskopie und Blindpunktion	30
5. Erfolgreiche und mißlungene Punktionen	32
6. Komplikationen	34
7. Aussage des Pathologen	36
Zusammenfassung	37
Literaturverzeichnis	39



a



b

Paraffinschnitt eines Leberpunktates nach MENGHINI
Hämatoxylin-Eosinfärbung
Vergrößerung: a 1:100
b 1:160

Histologische Auswertung: Es handelt sich um eine Miliartuberkulose der Leber mit zahlreichen miliaren, typisch aufgebauten, teils zentral käsig-nekrotischen, teils nicht nekrotischen, aus Epitheloidzellen, Langhans'schen Riesenzellen und einem Lymphozytenwall bestehenden Tuberkeln im Parenchym. Regelrechter Läppchenaufbau mit intakten Grenzlamellen. Schmale periportale Felder, Polymorphie und geringgradige großtropfige Verfettung der Leberzellen. Geringe Schwellung der Kupffer'schen Sternzellen. Keine Zeichen für unspezifische Entzündung, keine pathologischen Pigmentablagerungen.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533915_0068

Einleitung, Problemstellung

Im Rahmen der diagnostischen Maßnahmen zur Feststellung einer Lebererkrankung wird häufig eine Leberbiopsie durchgeführt. In den letzten Jahren hat neben der Leberpunktion unter Sicht die Leberblindpunktion zunehmend an Bedeutung gewonnen. Sie gehört in manchen Kliniken, vornehmlich größeren Krankenhäusern, Spezialabteilungen und Universitätskliniken bereits zur Routinediagnostik. In vielen Krankenhäusern macht man sich in steigendem Maße mit dieser Methode vertraut, wobei unterschiedliche Erfahrungen gesammelt werden.

Auf Anregung von Herrn Professor Dr. med. F. Trautmann, Chefarzt der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln, habe ich 251 Blindpunktionen der Leber nach MENGHINI ausgewertet, die in dieser Inneren Abteilung durchgeführt worden sind.

Die vorliegende Arbeit ist als ein Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen mit der perkutanen Leberbiopsie nach der MENGHINI-Methode gedacht.

I. Geschichtliche Bemerkungen

In der Literatur findet sich erstmals der Hinweis auf eine Nadelbiopsie der Leber im Jahre 1883 in einer Studie über den Glykogengehalt der Diabetikerleber von Paul EHRLICH (18). Weitere Punktionen der Leber sind aus dem Jahre 1895 bekannt, die LUCATELLO (13) vornahm. Nach Angabe von POPPER und SCHAFFNER (16) wurden Punktionen der Leber mit einer Nadel Ende des 19. Jahrhunderts und Anfang des 20. Jahrhunderts durchgeführt, die vornehmlich zur Drainage von Leberabszessen und Echinococcencysten angewandt wurden und mit einer hohen Mortalität belastet waren. Diese Eingriffe beschränkten sich jedoch im wesentlichen auf den Bereich der Tropenmedizin, während man in der übrigen Welt wegen des hohen Risikos größte Zurückhaltung übte (18). In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts gewannen BINGEL und OLIVET erstmals zusammenhängendes Lebergewebe, doch stieß ihre Methode wegen der zu hohen Mortalität von 1,4 bis 2 % verständlicherweise auf Ablehnung. Erst der II. Weltkrieg brachte durch das gehäufte Auftreten von Hepatitiserkrankungen die dringliche Forderung nach einer histologischen Diagnose (18). So wurden Untersuchungen mit der Methode der Leberblindpunktion 1939 von IVERSEN und ROHOLM (8) in Dänemark durchgeführt. Ähnliche Untersuchungen stammten aus dieser Zeit aus den Vereinigten Staaten und später auch aus England und Deutschland (16).

Während es sich bei allen bisher genannten Methoden um Blindpunktionen handelte, war die Einführung der Leberpunktion unter laparoskopischer Sicht durch KALK (9) im Jahre 1942 ein wesentlicher Fortschritt.

Nachdem noch eine andere Methode der Leberblindpunktion durch SILVERMAN bekannt wurde, brachte erst die Einführung einer neuen Methode im Jahre 1957 durch MENGHINI

(14, 15) mit neu konstruierter Nadel und Abänderung der bisherigen Punktionstechnik eine grundlegende Wandlung in der Einstellung zur perkutanen Leberbiopsie.

II. Die Leberblindpunktionsmethoden

Die Leberbiopsie kann in Form einer chirurgischen Biopsie (Laparotomie), einer laparoskopischen Biopsie mit Punktion unter Sicht oder einer Nadelbiopsie, der sogenannten Blindpunktion, durchgeführt werden.

Die drei bekanntesten Methoden der Leberblindpunktion sind die Verfahren nach IVERSEN-ROHOLM, MENGHINI und SILVERMAN. Während die beiden erstgenannten Methoden mit einer Aspirationstechnik durchgeführt werden, handelt es sich bei der letztgenannten um eine reine Punktion, wobei das Gewebstück durch eine schneidende Wirkung der Nadel selbst entfernt wird.

Bei diesem Verfahren nach SILVERMAN (zitiert nach 18) wird ein kurzer Trokar mit Kanüle in die Leber eingeführt. Nach Herausziehen des Trokars wird dieser durch eine längere längsgespaltene Punktionskanüle ersetzt, deren beide Branchen vorn auseinanderweichen. Nun wird die kürzere äußere Kanüle über die in der Leber liegende Branchenkanüle vorgeschoben, bis sich beide an der Spitze decken. Das bei diesem Vorgang erfaßte Lebergewebe wird anschließend mit einer drehenden Bewegung herausgezogen.

Während es sich bei dem eben beschriebenen Verfahren um keinen Saugvorgang handelt, stellt die Methode nach IVERSEN-ROHOLM (8) eine Aspirationstechnik dar. Dabei wird im Zustand maximaler Expiration die Punktionsnadel mit dem Trokar durch das Zwerchfell in die Leber eingeführt. In einer Stichtiefe von etwa 1 cm innerhalb der Leber entfernt man den Trokar und schiebt die Nadel noch 3 bis 5 cm vor, wobei ein Gewebszylinder ausgestanzt wird. Anschließend wird mit einer aufgesetzten Spritze die Punktionsnadel unter Sog herausgezogen. Der ausgestanzte Zylinder findet sich meist in der Spritze und seltener noch im Schaft der Punktionsnadel.

Bei der Methode nach GILLMAN und GILLMAN bestehen Kanüle und Mandrin aus einem einheitlichen Instrument (18). Die GILLMAN-Kanülen haben eine Modifizierung nach TERRY erfahren (16).

Alle die genannten Nadeltypen, die im Rahmen dieser Arbeit nur kurz erwähnt werden können, sind in den letzten Jahren durch die neukonstruierte MENGHINI-Nadel mit veränderter Funktionstechnik, die eine Weiterentwicklung der Nadel nach GILLMAN darstellt (19), weitgehend verdrängt worden. Seit Einführung der MENGHINI-Methode wird die perkutane Leberbiopsie wesentlich häufiger angewandt, und sie beginnt sich zu einer Routinemethode in der Leberdiagnostik zu entwickeln.

III. Durchführung der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI

1. Lagerung des Patienten

Bei der Sekundenbiopsie nach MENGHINI wird der Patient auf den Rücken am rechten Bettrand gelagert. Seinen rechten Arm legt er über den Kopf. Allgemein wird eine leichte Beugung des Oberkörpers nach links zur Vergrößerung des Intercostalraumes für zweckmäßig gehalten (1, 4, 5).

2. Anästhesie

Nach Reinigung der Haut wird mit 1 %iger (1) oder 2 %iger (18) Novocainlösung eine Intracutanquaddel gesetzt. Anschließend erfolgt Infiltration der Intercostalmuskulatur bis zum Zwerchfell und Peritoneum (1, 16, 18), eventuell auch noch der Leberkapsel selbst, wozu meist 5 ccm Anästhetikum ausreichend sind (1, 18).

3. Funktionsstelle

Grundsätzlich kann die Punktion transthorakal oder subkostal durchgeführt werden.

Die subkostale Methode empfiehlt sich bei vergrößerter Leber und weit unterhalb des Rippenbogens tastbarem Leberrand (1, 4, 18) sowie bei Erkrankungen der rechten Brusthöhle (18). Der Vorteil der Methode besteht darin, daß spezifisch umschriebene tastbare Veränderungen an der Oberfläche des rechten Leberlappens gezielt anpunktiert werden können (18). Ebenfalls ist noch eine Punktion etwas unterhalb rechts vom Processus xiphoideus in Höhe der Medioclavicularlinie möglich, wobei nach oben rechts punktiert werden muß (18).

Die transthorakale Methode stellt den optimalen Eingriff dar. Der Vorteil dieser Intercostaltechnik besteht darin, daß der ganze Querdurchmesser des rechten Leberlappens unter Schonung der Bauchorgane erfaßt werden kann. Als nachteilig wirkt sich hierbei jedoch aus, daß die Punktion durch den Pleuraraum erfolgen muß (18). Eingegangen wird im Bereich der größten Leberdämpfung, meist 8. bis 10. I. C. R., wobei in der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Neukölln zwischen der vorderen und mittleren Axillarlinie punktiert wird, was auch von POPPER und SCHAFFNER (16), SHERLOCK (18) und BRUMBY und TRAUMANN (1) als günstigste Einstichstelle empfohlen wird. Dagegen wählen EMMRICH und PETZOLD (4) die Punktionsstelle in der mittleren oder zwischen der mittleren und hinteren Axillarlinie.

4. Die MENGHINI-Nadel

Bei der Sekundenbiopsie nach MENGHINI werden Nadeln der drei Durchmesser 2 mm, 1,6 mm und 1 mm angewandt. In den meisten Fällen ist ein Nadeldurchmesser von 1,6 mm optimal. Die Nadelspitze ist leicht abgeschrägt und nach außen konvex, wodurch eine gute Schnittwirkung erzielt und eine Rotation nicht notwendig wird. Im Nadelschaft befindet sich ein Ventalnagel von 3 cm Länge und 0,2 cm Durchmesser. Da der Durchmesser des beweglichen Nagelkopfes größer ist als der innere Kanülendurchmesser und als der Innendurchmesser des Konus der Aspirationsspritze, kann der Ventalnagel weder nach vorn in die Punktionskanüle noch nach hinten in die Spritze gelangen. Dieser arretierende Nagel reguliert die Stärke der Aspiration und verhindert ein Ansaugen des Gewebszylinders in die Spritze, so daß dieser nicht zerfällt (4, 5, 18).

5. Technik der Punktion

Nach der lokalen Anästhesie wird an der vorgesehenen Punktionsstelle mit einem Skalpell eine Stichinzision der Haut vorgenommen. Der Eingriff vollzieht sich unter den Gesichtspunkten chirurgischer Asepsis. Der Punktionsvorgang besteht aus zwei Phasen, einer langsamen extrahepatischen und einer schnellen intrahepatischen.

In der ersten langsamen Phase wird die Nadel mit der aufgesetzten Spritze, die mit circa 3 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist, durch die inzidierte Haut und das Unterhautgewebe bis vor den Inter-costalraum geschoben. Zur Entfernung eventuell in die Nadel eingedrungenen Gewebes werden nun circa 2 ccm der Kochsalzlösung injiziert. Dann bringt man durch Zurückziehen des Spritzenkolbens das System unter einen Vakuumsog. In der sich jetzt anschließenden raschen Phase, der intrahepatischen Punktionsphase, wird in maximaler Expirationsstellung die Punktionsnadel blitzartig und geradlinig ohne Drehung oder Seitenabweichung etwa 3 bis 5 cm tief in Richtung des Massenmittelpunktes der Leber eingestochen und ebenfalls ohne Rotation mit einem Ruck zurückgezogen, wobei darauf zu achten ist, daß der Zug am Spritzenkolben während des Herausziehens nicht nachläßt.

Da diese eben beschriebene intrahepatische Phase nicht länger als eine Sekunde zu dauern braucht, bezeichnete MENGHINI seine Methode als Sekundenbiopsie (1, 4, 18).

6. Behandlung des Gewebszylinders

Der so gewonnene Gewebszylinder wird im Anschluß an die Punktion mit dem Rest der Kochsalzlösung zweckmäßigerweise zuerst zur makroskopischen Betrachtung in einen flachen Behälter (Petrischale) ausgespritzt,

bevor er in das mit einem Fixiermittel (Formalin) gefüllte Versandröhrchen gebracht wird (1, 4). Es wird auch empfohlen, den Gewebszylinder vor Einbringen in die Formalinlösung auf einen Fließpapierstreifen zu legen, wodurch ein Zerfallen verhindert werden kann (18).

IV. Kurzer Vergleich der MENGHINI-Methode mit anderen Blindpunktionsmethoden

Bei den drei bekanntesten Verfahren der Leberblindpunktion, den bereits weiter oben beschriebenen Methoden nach IVERSEN-ROHOLM, MENGHINI und SILVERMAN kann es gute Ergebnisse geben, wenn die Punktion vom Geübten durchgeführt wird (18). Bei der SILVERMAN-Methode findet sich bei Cirrhosen eine besonders gute Erfolgsrate, wogegen der Nachteil der Methode in der oft starken Traumatisierung der Gewebsstücke besteht (16, 18). Die SILVERMAN-Nadel wird mehr für die subkostale Punktion einer vergrößerten Leber empfohlen (4).

Das im Vergleich zu den anderen Nadeltypen kleinere Kaliber der MENGHINI-Nadel wird von allen Autoren als großer Vorteil angesehen, da das Punktionsrisiko proportional zum Quadrat des Nadeldurchmessers wächst (1, 15, 19). Ein Nachteil besteht darin, daß mit der 1 mm-MENGHINI-Nadel häufig nicht genügend Gewebsmaterial gewonnen wird, was sich besonders auf die Diagnostik der cirrhotischen Leber auswirkt (16, 20). Besonderen Wert hat die Methode nach MENGHINI wegen der kurzen Punktionszeit in der Kinderheilkunde und in der tropischen Pädiatrie erlangt (z. B. Mangelernährungsschäden, Neugeborenenengelbsucht), wo biochemische Methoden nur unsicher zu verwerten sind (18).

Die mit der MENGHINI-Methode gewonnenen langen dünnen Gewebsstücke sind nicht durch Kompression oder andere Traumatisierungen verzerrt (16). Der absolute Vorteil besteht in der bereits beschriebenen kurzen Verweildauer der Nadel in der Leber (18), wozu STIEFEL (19) schreibt: "Je kürzer zeitlich die eigentliche Biopsie verläuft, und je dünner die verwendete Nadel, desto risikoärmer der Eingriff. Diesen Tatsachen wird die seit 1958 von MENGHINI eingeführte Nadel gerecht." GROMOTKA (5) bezeichnet die MENGHINI-Punktion als "das Verfahren der Wahl".

V. 1. Erforderliche Diagnostik vor der Punktion

Ein für die Leberblindpunktion vorgesehener Patient soll nach Ansicht einiger Autoren drei Tage vorher 10 mg/die Vitamin K₁ und ein Breitbandantibiotikum parenteral erhalten (1, 3, 18). Wenn danach bei der routinemäßig zu bestimmenden Prothrombinzeit diese noch immer über 2 Sekunden über den Kontrollwert hinaus verlängert ist, soll bei ikterischen Patienten keine Biopsie vorgenommen werden. Bei anikterischen Patienten ohne hämorrhagische Diathese, bei denen sich bei der ebenfalls routinemäßig vorzunehmenden Bestimmung der Blutungs- und Gerinnungszeit keine pathologischen Werte ergeben, kann auch bei verlängerter Prothrombinzeit punktiert werden (18). Die Thrombozytenzahl sollte nicht unter 100 000/ccm Blut liegen, und es sollten weiterhin das Blutbild und die Blutgruppe des Patienten bekannt sein. Auch wird eine vorherige röntgenologische Abdomenübersicht zur Leber- und Milzgrößenbestimmung und zum Ausschluß von Darminterposition und eines eventuell vorliegenden hochgradigen Emphysems empfohlen (1, 3, 4, 5, 15, 18). Nach Ansicht von EMMRICH und PETZOLD (4) sollte das Rumpel-Leede-Phänomen geprüft werden und negativ sein. Die genannten Laboruntersuchungen und Funktionsprüfungen sind von großer Bedeutung, da bei Lebererkrankungen nicht selten eine latente hämorrhagische Diathese besteht (3).

2. Indikationen und Kontraindikationen

Als Indikationen für die Leberblindpunktion nennt GROMOTKA (5) alle Fälle ungeklärter diffuser Lebererkrankungen, Verlaufskontrollen der protrahiert verlaufenden akuten Hepatitis und des Ausheilungszustandes sowie die Fragestellung nach beginnenden cirrhotischen Veränderungen bei chronischen Leberentzündungen. Einschränkend fügt GROMOTKA hinzu, daß nach SHERLOCK akute Virushepatitiden im Anfangsstadium sowie auf der Höhe der Erkrankung und auch fortgeschrittene Lebercirrhosen keine Indikationen darstellen. Dazu schreibt SHERLOCK (18), daß eine Punktion bei einem akut aufgetretenen Ikterus meist unnötig sei, da die Laboruntersuchungen ausreichen und ein zu großes Risiko bestehe. Bei Patienten mit fortgeschrittener Cirrhose sei eine Punktion unnötig, da die klinischen Methoden und der Verlauf genügten. Bei einer gut kompensierten Lebercirrhose kann eine Punktion jedoch für die weitere Behandlung von Wert sein.

Als weitere Indikationen nennt SHERLOCK (18) kongenitale Leberfibrosen, Lebertumoren, reticuloendotheliale Krankheiten, miliare Granulome der Leber, infektiöse Erkrankungen wie Tuberkulose, Brucellose, Syphilis, Histoplasmose, pyogene Infektionen, Leptospirosen, Weil'sche Krankheit, Amöbiasis und weiterhin Stoffwechselerkrankungen wie Amyloidose, Glykogenspeicherkrankheit, Hämochromatose und chemische Leberschädigungen, z. B. durch Tetrachlorkohlenstoff. Die genannten Indikationen werden von den anderen Autoren im wesentlichen gleich angegeben.

Als absolute Kontraindikationen der Leberblindpunktion nennen POPPER und SCHAFFNER (16) hämorrhagische Diathese, Cholämie, anhaltenden Verschlusßikterus, Cholangitis und Leberabszeß, Infektionen der Pleurahöhle oder des rechten unteren Lungenlappens.

Als relative Kontraindikationen bezeichnen POPPER und SCHAFFNER (16) Stauung bei Herzversagen, Aszites, Hochdruck, Anämie, mangelndes Entgegenkommen des Patienten.

EMMRICH und PETZOLD (4) rechnen die kardiale Stauungsleber, extramedulläre Blutbildung, kavernöse Hämangiome (Hämangiomatosis) und Metastasenleber ebenfalls zu den absoluten Kontraindikationen. Als relative Kontraindikationen nennen sie portalen Hochdruck bei hochgradiger Laennec'scher Cirrhose.

Mehrere Autoren weisen darauf hin, daß eine Kontraindikation auch bei Verdacht auf Echinococcose vorliegt wegen der Gefahr einer peritonealen Aussaat oder anaphylaktischen Reaktion (4, 5, 18).

3. Komplikationen

Häufig ist röntgenologisch nach einer Punktion Luft im Pleuraraum nachweisbar, was ebenso bedeutungslos ist wie ein Reibegeräusch, das am Tage nach dem Eingriff im Punktionsbereich auftreten kann. Normalerweise kommt es 10 bis 60 Sekunden post punctio zu einem Nachsickern von Blut aus der Punktionsstelle (18) und zu einer kleinen intraperitonealen Blutung von einigen Kubikzentimetern (19). Geringe Schmerzen im Bereich der Punktionsstelle und eventuell der rechten Schulter, Brust, Lende oder im Bauchbereich können bei etwa 30 % der Patienten auftreten (4, 5, 16, 18).

Die häufigste Komplikation besteht in einer größeren Blutung, die meist intraperitoneal liegt, seltener durch Verletzung einer Intercostalarterie hervorgerufen ist. Dabei kommt es zu Blutungen aus einer angestochenen Pfortader oder Lebervene, aus aberrierenden Arterien oder aus einem Leberriß durch Veratmung während der Punktion.

Eine weitere Komplikation kann in Form einer galligen Peritonitis auftreten, wozu es am häufigsten durch Punktion eines großen gestauten Gallenganges bei Patienten mit extrahepatischer Cholestase kommen kann.

Weiterhin kann es zum Auftreten eines Pneumothorax, subkutanen Emphysems und in seltenen Fällen zur Anpunktion von Nachbarorganen wie Niere, Darm, Galle oder Pankreas kommen (1, 4, 5, 7, 16, 18, 19).

Nach EMMRICH und PETZOLD (4) kann ein großer Teil der schweren Komplikationen durch genaue Indikationsstellung und Beachtung der Kontraindikationen vermieden werden.

Während die früheren perkutanen Leberbiopsiemethoden mit einer Mortalität zwischen 0,16 und 0,67 % belastet blieben (1, 18, 19), ist seit Anwendung der Methode nach MENGHINI ein Rückgang auf 0,07 % zu verzeichnen (4).

4. Vor- und Nachbehandlung des Patienten

Wie bereits weiter oben angeführt, werden dem Patienten zwei bis drei Tage vor der Punktion Vitamin K₁ und ein Breitbandantibiotikum parenteral appliziert (1, 3, 18). Nach Ansicht einiger Autoren sollte der für die Punktion vorgesehene Patient vorher ein Sedativum erhalten, andere halten eine derartige Applikation nur bei besonders ängstlichen Patienten für notwendig (5, 16, 18). Damit die Leber der MENGHINI-Nadel nicht ausweichen kann, empfiehlt SHERLOCK (18) das vorherige Ablassen eines eventuell vorhandenen Aszites.

Die Punktion soll am nüchternen Patienten möglichst morgens durchgeführt werden (1, 4). Nach dem Eingriff soll der Patient für ein bis zwei Stunden auf die rechte Seite gelagert werden, um eine Kompressionswirkung auf das Punktionsgebiet zu erreichen und für einen Tag Bettruhe einhalten. Teilweise wird grundsätzlich Verabreichung eines Hämostyptikums empfohlen (4). Eventuell auftretende Schmerzen lassen sich mit einem Analgetikum leicht beherrschen. Unerlässlich sind laufende Kontrollen der Pulsfrequenz und des Blutdrucks, die teils bis zu 24 Stunden für erforderlich gehalten werden (1, 4, 16, 18).

Im Rahmen dieser Arbeit kann auf die Vor- und Nachbehandlung des Patienten, die Technik der Punktion, die Komplikationen und deren Behandlung sowie die anderen sich ergebenden Probleme nicht näher eingegangen werden. Die Ansichten der verschiedenen Autoren differieren in einigen nicht wesentlichen Punkten voneinander. Eine ausführliche Darstellung der Durchführung der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI findet sich in der deutschsprachigen Literatur bei EMMRICH und PETZOLD (4), MENGHINI (15), POPPER und SCHAFFNER (16) und SHERLOCK (18).

VI. Die Ergebnisse der Leberpunktion nach MENGHINI
an der II. Inneren Abteilung des Städtischen
Krankenhauses Berlin-Neukölln

1. Patientenmaterial

Bei den 251 ausgewerteten Leberblindpunktionen nach MENGHINI handelte es sich in 140 Fällen um weibliche und in 111 Fällen um männliche Patienten, wobei der jüngste Patient 18 und der älteste 89 Jahre alt waren.

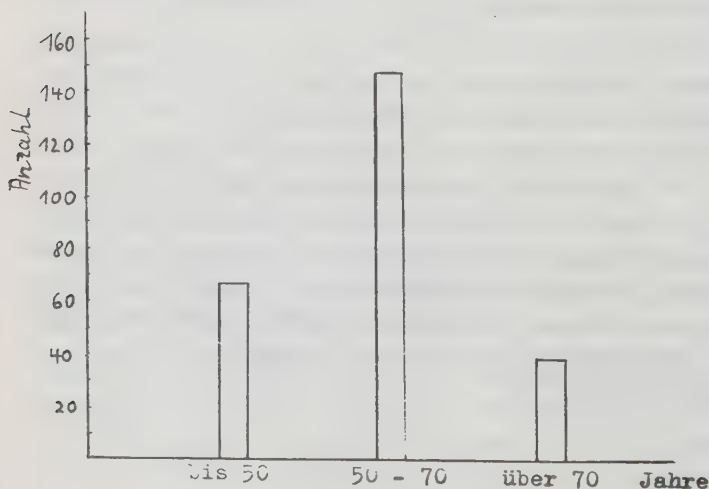
63 Punktionen wurden an Patienten bis zu 50 Jahren vorgenommen. Innerhalb dieser Gruppe verteilten sich die Eingriffe relativ gleichmäßig auf die einzelnen Altersbereiche.

153 Punktionen wurden bei Patienten zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr durchgeführt, womit die größte Anzahl der Biopsien in diesem Altersbereich lag.

Bei den restlichen 35 Punktionen handelte es sich um Patienten, die das 70. Lebensjahr überschritten hatten.

Unter den 251 ausgewerteten Leberblindpunktionen befinden sich, wie weiter unten ausgeführt werden wird, zwölf Wiederholungspunktionen.

Altersverteilung



2. Indikationen für die Punktionen

Eine sehr häufige Indikation für die Vornahme einer Punktion bildete die klinische Diagnose "unklarer Leberschaden". Unter diesen 85 Fällen fanden sich größtenteils chronische Lebererkrankungen, bei denen sich aus der Anamnese und den klinischen Befunden keine sichere Diagnose stellen ließ.

Gefolgt wurde diese Gruppe von 53 Fällen, in denen ein chronischer Leberschaden bekannt war, und die unter der Fragestellung einer Cirrhose punktiert wurden.

Wegen eines toxischen Leberschadens wurde in 31 Fällen die Biopsie vorgenommen, wobei es sich in 29 Fällen um einen vermuteten Leberschaden infolge Alkoholabusus handelte. In je einem Fall lagen anamnestisch eine Xylolvergiftung und ein Medikamentenabusus vor.

In 18 Fällen war die Punktionsindikation der Verdacht auf eine chronische Hepatitis beziehungsweise wurde die Biopsie als posthepatitische Verlaufskontrolle wegen des fraglichen Überganges in ein chronisches Stadium vorgenommen.

In 15 Fällen handelte es sich um eine eventuelle Leberbeteiligung bei Allgemeinerkrankungen.

Wegen einer unklaren Hepatomegalie wurde in 14 Fällen punktiert, und in 6 Fällen war die Indikation eine fragile Lebererkrankung bei unklaren Beschwerden.

Die Punktionsindikation in 5 Fällen bestand in einem ungeklärten Ikterus und in 4 Fällen in einer Infektionskrankheit. Bei dieser letzten Gruppe handelte es sich in 3 Fällen um eine syphilitische Erkrankung und in 1 Fall um eine Miliartuberkulose.

Erwähnenswert ist, daß sich unter den 239 punktierten Patienten 23 Diabetiker befanden (9,5 %).

Tabelle 1 : Indikationen zur Punktion

Diagnose	Zahl
unklarer Leberschaden	85
Verdacht auf Cirrhose	53
toxischer Leberschaden	31
Verdacht auf chronische Hepatitis und posthepatitische Verlaufskontrolle	18
Leberbeteiligung bei Allgemein- erkrankungen	15
Hepatomegalie	14
unklare Oberbauchbeschwerden	6
unklarer Ikterus	5
Infektionskrankheiten	4
insgesamt	231

In den vorstehenden Indikationen zur Punktion sind die 20 mißlungenen Eingriffe nicht enthalten, um einen besseren Vergleich zwischen der klinischen Indikation und der Aussage des Pathologen zu ermöglichen.

3. Vergleich von klinischer und histologischer Diagnose

Anamnestisch findet sich in 187 Fällen ein Hinweis auf eine Lebererkrankung, während in 52 Fällen aus der Anamnese nicht auf eine Lebererkrankung zu schließen ist.

Da bei 10 Patienten die Punktion einmal wiederholt werden mußte, und 1 Patient dreimal punktiert wurde, ergab sich, daß insgesamt 251 mal eine Leberbiopsie durchgeführt wurde. Darunter waren 34 Punktate aus später zu erläuternden Gründen nicht zu verwerten.

Bei den 217 histologisch ausgewerteten Punktaten ergab sich in 133 Fällen eine Bestätigung der klinischen Diagnose. In 80 Fällen brachte erst die Punktion die richtige Diagnose. Die vorher klinisch gestellte Diagnose ergab sich hierbei jedoch nicht in allen Fällen als falsch, da bei vielen Patienten wegen des klinisch und anamnestisch völlig unklaren Bildes das Ergebnis der Leberbiopsie abgewartet worden war und man sich vorsichtshalber mit der Diagnose eines unklaren Leberparenchymschadens begnügt hatte. Unwahrscheinliche beziehungsweise falsche histologische Diagnosen aus dem gewonnenen Gewebszylinder ergaben sich in 4 Fällen im Vergleich zum klinischen Befund und den anderen Untersuchungsergebnissen.

Tabelle 2 : Ergebnis der histologischen Auswertung

Bestätigung der klinischen Diagnose	133
durch Punktion richtige Diagnose	80
unwahrscheinliche bzw. falsche histologische Diagnose	4
insgesamt	217

4. Erfolgreiche und mißlungene Punktionen

Von insgesamt 251 Punktionen brachten 217 ein für die Diagnostik verwertbares Ergebnis. Dieser Zahl stehen 34 Punktionen = 13,5 % gegenüber, die als mißlungen bezeichnet werden müssen, da sie aus verschiedenen Gründen kein praktisch brauchbares Resultat ergaben.

In 14 Fällen der nicht gelungenen Blindpunktionen war die Ursache darin zu suchen, daß dem Pathologen zur histologischen Auswertung zwar Lebergewebe zur Verfügung stand, er dies aber als nicht ausreichend für eine sichere histologisch-pathologische Diagnose fand. In der Mehrzahl handelte es sich dabei um Punktate, die zu kleine Gewebsanteile ergeben hatten beziehungsweise war in einigen Fällen kein für die Diagnostik wichtiges Glisson'sches Feld gewonnen worden.

Bei 12 der als nicht gelungen zu bezeichnenden Punktionen lag die Ursache darin, daß der dem Pathologen übergebene Gewebszylinder kein Lebergewebe enthielt. Überwiegend fanden sich Haut-, Binde-, Muskel- und Fettgewebe. In 1 Fall war nur Kapselgewebe der Leber vorhanden.

In 5 Fällen berichtete der Pathologe, daß sich das Punktat in der Fixierflüssigkeit (Formalin) aufgelöst hatte und dadurch keine Beurteilung mehr möglich war.

Bei den letzten 3 der genannten 34 mißlungenen Punktionen war die Ursache rein technischer Natur, d. h. das Punktionsgerät funktionierte nicht in der vorgesehenen Weise. Dabei ließ sich nicht feststellen, ob ein wirkliches Versagen des Gerätes vorlag oder ob die Ursache in der Ungeübtheit beziehungsweise im Mißgeschick des ausführenden Arztes zu suchen war.

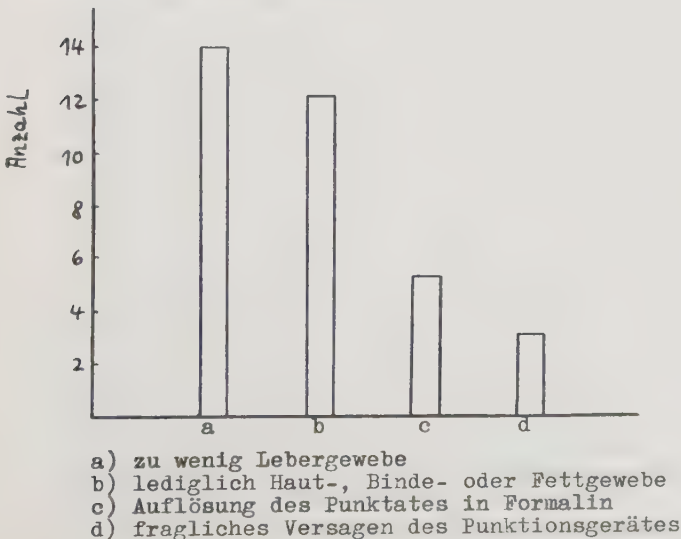
Wie schon weiter oben erwähnt, wurde bei 10 Patienten die Punktion wiederholt, was in allen 10 Fällen eine brauchbare Lebergewebsstanze brachte. Bei 1 Patientin

ergab erst die dritte Blindpunktion ein histologisch verwertbares Punktat.

Versucht man, die mißlungenen Punktionen in ein Verhältnis zur klinisch tastbaren und nicht tastbaren Leber zu setzen, so zeigt sich, daß bei tastbarer Leber 16 Punktionen nicht gelangen und daß bei nicht tastbarer Leber 18 Punktionen mißglückten. Die 5 bereits weiter oben genannten Gewebszylinder, die sich nach geglückter Punktion in der Fixierflüssigkeit aufgelöst hatten, dürften hierbei den Vergleich nicht beeinflussen, da auf die mißlungenen Punktionen bei tastbarer Leber von ihnen 2 und auf die mißlungenen Punktionen bei nicht tastbarer Leber 3 entfallen und sie sich somit praktisch gleichmäßig auf beide Gruppen verteilen.

Da alle in dieser Arbeit ausgewerteten Leberbiopsien nach der transthorakalen Methode durchgeführt wurden, kommt der Frage der tastbaren beziehungsweise nicht tastbaren Leber keine besondere Bedeutung zu.

Die mißlungenen Punktionen



5. Komplikationen

Bei den ausgewerteten Fällen traten keine ausgesprochenen Komplikationen auf.

In einem Falle kam es nach der Punktion zu Schmerzen und Erbrechen, was sich jedoch rasch wieder gab. In einem anderen Fall klagte eine 50 jährige Patientin, bei der vorwiegend psychisch-vegetative Störungen angenommen wurden, am Tage nach der Punktion über leichte Schmerzen im Oberbauch. Nach einigen Tagen war sie wieder beschwerdefrei.

Eine Patientin, die an Retothelsarkom litt und bereits in sehr schlechtem Zustand punktiert wurde, verstarb zwei Tage nach dem Eingriff, ohne daß ein unmittelbarer Zusammenhang mit Sicherheit festgestellt werden konnte.

6. Aussage des Pathologen

Wie schon weiter oben erwähnt, waren von den insgesamt 251 dem Pathologen übergebenen Gewebszylindern 217 histologisch einwandfrei verwertbar. 14 Punktate mit eigentlich ungenügendem Gewebsmaterial wurden soweit möglich noch beurteilt.

Bei diesen 231 ausgewerteten Punktaten stellte der Pathologe in 178 Fällen = 77,2 % aufgrund seiner Untersuchungen eine sichere Diagnose, die jedoch in 4 Fällen im Vergleich zur Anamnese, zum klinischen Bild sowie zu den Laborbefunden als unwahrscheinlich angesehen wurden, was weiter unten noch näher ausgeführt werden wird. Unter diesen Fällen mit sicherer Diagnose fanden sich 7, bei denen der Pathologe außer einer klaren histologischen Diagnose noch einen Hinweis auf eine Allgemeinerkrankung geben konnte, z. B. auf eine Reticulose.

In 38 Fällen = 16,3 % konnte der Pathologe nur einen Hinweis auf eine Leber- beziehungsweise Allgemeinerkrankung geben, während es ihm in 15 Fällen = 6,5 % bei der Untersuchung des ihm übergebenen Gewebsmaterials lediglich gelang, eine Vermutungsdiagnose zu stellen.

Bei der Auswertung der Leberpunktate waren dem Pathologen keine näheren klinischen Daten bekannt, sondern es wurde ihm nur die klinische Diagnose beziehungsweise Fragestellung mitgeteilt.

Tabelle 3: Aussage des Pathologen

	Anzahl	Prozent
sichere Diagnose	178	77,2
Hinweis auf eine Erkrankung	38	16,3
Vermutungsdiagnose	15	6,5
insgesamt	231	100,0

VII. Besprechung der Ergebnisse im Vergleich zur Literatur

1. Altersgruppen

Bei der Gegenüberstellung der einzelnen Altersgruppen zeigte sich, daß die meisten Punktionen bei Patienten zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr vorgenommen wurden, was auch für das Krankengut anderer Kliniken repräsentativ sein dürfte, da in diesem Lebensalter chronische Hepatopathien besonders zahlreich erkannt werden. Diesen 153 Punktionen aus dem eben genannten Altersbereich folgen wie schon berichtet 35 Leberblindpunktionen bei Patienten, die über 70 Jahre alt sind.

EMMRICH und PETZOLD (4) nennen das 70. Lebensjahr als Altersgrenze für die Leberblindpunktion, erwähnen jedoch, daß die Meinungen hierüber geteilt seien. Bei den anderen in dieser Arbeit genannten Autoren ist eine Altersgrenze nicht angegeben. Das Funktionsergebnis und die Verträglichkeit unterscheiden sich in den in der vorliegenden Arbeit ausgewerteten Unterlagen bei den über Siebenzigjährigen nicht von denen der jüngeren Altersgruppen.

2. Indikationen zur Leberblindpunktion

Die häufigste Indikation zur Vornahme einer perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI ist in der vorliegenden Arbeit ein unklarer Leberschaden (85 Fälle). Dieser Gruppe folgen 53 Punktionen bei bekanntem chronischem Leberparenchymschaden mit der Fragestellung einer Cirrhose. Die dritte Gruppe bildet der toxische Leberschaden (31 Fälle).

Diese drei Gruppen decken sich mit den Berichten anderer Autoren, die von einer praktisch-klinischen Fragestellung bei Festlegung der Indikation ausgehen (1, 5, 6, 19). BRUMBY und TRAUMANN (1) erwähnen die breite Indikationsstellung für die leberbiopische Diagnostik wegen der relativen Gefahrlosigkeit der MENGHINI-Nadel. Bei allen diffusen Leberprozessen und Lebererkrankungen ohne tastbare Oberflächenveränderungen ist die perkutane Biopsie besonders indiziert.

Die große Gruppe des unklaren Leberschadens bei der Indikationsstellung zur Punktion findet ihre Erklärung durch die Berichte von KALK und WILDHIRT (10), die an einem großen Krankengut in einer Vielzahl von Fällen nachwiesen, daß auch bei den diffusen Erkrankungen die sogenannten Leberfunktionsproben nicht pathologisch verändert waren. So fanden sie beispielsweise bei der Fettleber in 52 % unauffällige Leberfunktionsproben.

SHERLOCK (18), STIEFEL (19) und andere Autoren sehen bei der fortgeschrittenen Lebercirrhose keine Indikation zur Blindpunktion, da die klinischen Methoden und der Verlauf zur Beurteilung ausreichen. Bei einer gut kompensierten Cirrhose könnte eine genaue histologische Diagnose jedoch zur weiteren Behandlung von Nutzen sein.

Die vierte Gruppe bildet in der vorliegenden Arbeit der Verdacht auf eine chronische Hepatitis beziehungsweise wurde die Biopsie als posthepatitische Verlaufskontrolle vorgenommen.

GROMOTKA (5) stellt die Gruppe der Kontrolle des Ausheilungszustandes einer Hepatitis beziehungsweise der Erkennung des Überganges in ein chronisches Stadium mit an die Spitze der Indikationen zur Leberbiopsie. Im gleichen Sinne äußern sich fast alle genannten Autoren. DEMLING (2) hebt besonders hervor, daß manche weiterschwelende Hepatitis nicht allein durch die sogenannten Leberfunktionsproben erkannt werden könne und man etwa drei Monate nach der stationären Entlassung eine Punktion zur Kontrolle vornehmen sollte. Bei den hier ausgewerteten Fällen wurde nur bei besonderer Fragestellung im posthepatitischen Verlauf eine Punktion vorgenommen. Auch andere Autoren weisen nicht wie DEMLING auf die grundsätzliche Kontrollpunktion nach überstandener Hepatitis hin, sondern betonen immer wieder, daß wegen der relativen Gefahr von Komplikationen die Indikation streng gestellt werden sollte (3, 4, 7, 18).

Von besonderem Interesse dürfte der Fall eines 53 Jahre alten Patienten sein, dessen Anamnese in Verbindung mit einer Thorax-Röntgenaufnahme und der positiven Diazo-reaktion den Verdacht auf eine miliare Form der Tuberkulose ergab. Die Leberfunktionsproben waren im wesentlichen unauffällig. Eine zunächst vorgenommene Sternalpunktion brachte ein negatives Ergebnis. Die Leberpunktion nach MENGHINI ergab eindeutig eine Miliartuberkulose der Leber. Der genaue histologische Befund ist der Bildbeschreibung am Anfang der Arbeit zu entnehmen. Das später eingetroffene Ergebnis der Hohnkulturen des Sputums fiel positiv aus.

3. Klinische und histologische Diagnose

Bei den 251 durchgeführten Leberblindpunktionen nach MENGHINI ergab sich in mehr als der Hälfte, bei 133 Punktionen, eine Bestätigung der klinischen Diagnose. In einem knappen Drittel, d. h. bei 80 Biopsien, wurde erst durch die Punktion die richtige Diagnose ermittelt, wobei man sich wegen des unklaren klinischen Befundes in vielen Fällen vorher mit der Diagnose eines unklaren Leberparenchymschadens begnügt hatte, was schon bei der Auswertung der Punktionsergebnisse weiter oben ausgeführt wurde.

Bei der relativ hohen Anzahl von Fällen, in denen erst die Leberpunktion die richtige Diagnose brachte, ist zu bedenken, daß sich in manchen Fällen durch eine weitergehende Labordiagnostik in Verbindung mit der Anamnese und dem klinischen Befund eine genauere Diagnose als lediglich "chronischer Leberparenchymschaden" oder dergleichen hätte formulieren lassen. Sicher hat man wegen der bereits in Aussicht genommenen Punktion auf die Formulierung einer vielleicht doch schon möglichen eindeutigen Diagnose verzichtet. Eingeräumt werden muß hierbei jedoch, daß manche Patienten in die Klinik zur Leberpunktion eingewiesen worden sind und daher die Punktion im Rahmen der anderen Untersuchungen vorgenommen wurde, und sie nicht den Schluß der diagnostischen Maßnahmen bildete, wie sonst allgemein gefordert wird.

Wie schon angeführt wurde, hatten sich in 4 Fällen = rund 2 % unwahrscheinliche beziehungsweise falsche histologische Diagnosen im Vergleich zu den übrigen Befunden ergeben.

Die angeführten Ergebnisse decken sich im wesentlichen mit den Angaben von LINDNER (12), der bei über 1 000 MENGHINI-Biopsien die klinische Diagnose in 63 % bestätigt fand, in 29 % wurde diese durch die Biopsie berichtigt, und eine Diskordanz zwischen histologischer und klinischer Diagnose fand sich nur in 8 %.

In 2 Fällen, in denen aufgrund des klinischen Befundes einschließlich der Laborwerte mit Sicherheit eine chronische Hepatitis anzunehmen war, lautete die Diagnose aus dem Leberpunktat "uncharakteristischer Befund".

Das Leberpunktat bei einer Patientin mit klinisch sicherer dekompensierter Lebercirrhose mit Aszites, die etwa eine Woche nach der Punktion im Coma hepaticum ad exitum kam, ergab "normales Lebergewebe". Es ist anzunehmen, daß die Leberstanze aus einem Regeneratknoten entnommen worden war.

Bei der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI finden sich besonders unter den Cirrhose-Fällen falsche biopsische Ergebnisse (4, 12, 16, 18), über deren Ursache noch weiter unten berichtet werden wird. BRUMBY und TRAUMANN (1) warnen daher ausdrücklich vor Fehldeutungen bei Cirrhosen: "Man darf deshalb bei negativem histologischem Ergebnis der MENGHINI-Biopsie nicht eine begründete klinische Diagnose verwerfen, sondern muß versuchen, durch Laparoskopie eine Klärung der Diagnose herbeizuführen."

POPPER und SCHAFFNER (16) fordern, daß bei entzündlichen Erkrankungen und Cirrhose das Präparat so groß wie möglich sein sollte. Ebenso sei zum Stellen der richtigen Diagnose bei diffusen Lebererkrankungen wie Hepatitis oder Verfettung ein Querschnitt von mindestens zwei Leberläppchen mit einem oder zwei portalen Feldern erforderlich. Weiter führen POPPER und SCHAFFNER (16) aus, daß bei der postnekrotischen Cirrhose mit großen Knoten ein normales Biopsiepräparat aus dem Zentrum eines Knotens gewonnen werden könne, was Fehldeutungen bis zu 10 % ergäbe. Die Fehldeutungen bei Herderkrankungen (z. B. primäres oder metastatisches Karzinom) betragen nach POPPER und SCHAFFNER 20 bis 30 %. "Daher ist ein positiver Befund höchst signifikant, während ein negativer oder normaler die diffuse Erkrankung aber nicht eine herdförmige ausschließt." POPPER und SCHAFF-

NER führen weiter hierzu aus, daß bei allgemeiner Leberzellschädigung oder -verfettung bei vergleichenden Untersuchungen zwischen Biopsie- und Sektionspräparaten die durch Punktion gewonnenen Gewebeproben für das ganze Organ charakteristisch seien.

Auch SHERLOCK (18) weist darauf hin, daß im Gegensatz zu diffusen Läsionen der Leber wie Cholestase, fettiger Degeneration, Virushepatitis, Reticulosen, Cirrhosen umschriebene Erkrankungen wie grobknotige postnekrotische Cirrhose, Tumoren, Ablagerungen und Abszesse übersehen werden können, was überraschenderweise sehr selten sei. Gerade bei den miliaren Granulomen der Leber ergeben sich nach SHERLOCK trotz der zerstreut liegenden Läsionen überraschend hohe Treffquoten.

Nach EMMRICH und PETZOLD (4) sind viele Autoren der Meinung, daß diffuse Veränderungen der Leber mit Sicherheit zu erkennen seien, während andere in der Deutung ihrer Befunde vorsichtiger seien. Lokalisierte Prozesse würden bei der Blindpunktion nicht oder rein zufällig erreicht.

4. Laparoskopie und Blindpunktion

Für die hier vorliegende Arbeit wurden lediglich die Erfahrungen zusammengetragen, die mit der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI gemacht wurden. Es kann daher in diesem Rahmen nicht näher auf vergleichende Betrachtungen zwischen Blindpunktion und Punktion unter Sicht bei Laparoskopie eingegangen werden. Jedoch sollen einige kurze Bemerkungen zu diesem Thema folgen.

Die Vorteile des laparoskopischen Verfahrens gegenüber der Blindpunktion bestehen nach POPPER und SCHAFFNER (16) darin, daß herdförmige Veränderungen, z. B. Tumormetastasen, erkennbar sind und der histologische mit dem makroskopischen Befund verglichen werden kann. Es können größere und mehrere Gewebeproben entnommen werden, und Blutungen sind leicht erkennbar beziehungsweise können größere Gefäße gemieden werden. Der Hauptnachteil des laparoskopischen Verfahrens mit Exzision von Lebergewebe, also nicht der Gewinnung einer Leberstanze mit Hilfe einer Punktionsnadel, ist nach POPPER und SCHAFFNER die eventuelle Fehldeutung subkapsulärer Veränderungen.

BRUMBY und TRAUMANN (1) sehen den großen Vorteil der Leberblindpunktion in dem wesentlich geringeren zeitlichen und personellen Aufwand des Eingriffes. Vor allem setze die Blindpunktion "nicht die durch lange Übung erlernbare und große Erfahrung erfordernde Fähigkeit zu einer laparoskopischen Beurteilung voraus", was eine breite klinische Anwendung möglich mache. Auch sei die Belästigung für den Patienten gering.

KALK und WILDHIRT (10) sowie DENNIG (3) bevorzugen die gezielte Punktion unter laparoskopischer Kontrolle. Zu diesem Problem schreiben EMMRICH und PETZOLD (4):

"KALK hält an der Sichtpunktion fest, da in Verbindung mit der Laparoskopie auch der makroskopische Befund der Leber zu erheben ist und zum andern die Punktionsstelle der nachfolgenden Beobachtung zugänglich wird.

Der Aufwand ist größer, aber er lohnt sich. Allgemein dürfte sich die Auffassung durchsetzen: Wenn der Patient erstmalig untersucht wird, die Laparoskopie mit anschließender gezielter Leberpunktion durchzuführen, bei notwendigen Kontrolluntersuchungen jedoch die Blindpunktion nach MENGHINI anzuwenden."

In der vorliegenden Arbeit konnte durch die MENGHINI-Blindpunktion in zwei Fällen eine histologische Klärung der Diagnose herbeigeführt werden, in denen eine vorherige Laparoskopie versagte. Bei dem einen dieser beiden Patienten ergab eine Probeexzision im Rahmen einer Laparoskopie nicht genügend Gewebsmaterial. Bei dem anderen Patienten mißglückten zwei Laparoskopien. Beim ersten Versuch ließ sich kein Pneumoperitoneum anlegen, so daß keine Übersicht im Bauchraum erzielt werden konnte und die Probeexzision mißglückte. Bei einer Wiederholung bereitete die Luftauffüllung dem Patienten Schmerzen, die richtige Einstellung der Leber gelang nicht und der Eingriff mußte wegen Auftretens von Brechreiz abgebrochen werden.

Zu den vorstehend angeführten beiden Fällen muß jedoch ausdrücklich gesagt werden, daß es sich um Einzelfälle handelt und daß - wie bereits weiter oben erwähnt - keine vergleichende Untersuchung zwischen Leberblindpunktion und Punktion unter Sicht vorgenommen worden ist.

5. Erfolgreiche und mißlungene Punktionen

Zu dem im Vergleich zur Literatur relativ hohen Prozentsatz von 13,5 % mißlungenen Punktionen muß betont werden, daß die MENGHINI-Blindpunktion in dieser Arbeit in fast allen Fällen von dem jeweiligen Stationsarzt vorgenommen worden ist. Die Ungeübtheit der ausführenden Ärzte dürfte dabei verständlicherweise das Erfolgsresultat beeinträchtigt haben, was gut erkennbar wird, wenn man die Ergebnisse der Punktionen in den einzelnen Jahren betrachtet. Es zeigt sich dabei, daß im Jahre der Einführung dieser Methode in der Inneren Abteilung des Krankenhauses die größte Zahl an Fehlpunktionen zu verzeichnen ist. In den weiteren Jahren nehmen die mißglückten Punktionen mit der offensichtlich größeren Erfahrung deutlich ab.

Die gefundenen Zahlen entsprechen den Angaben von POPPER und SCHAFFNER (16), die in 3 bis 15 % aller Leberbiopsien ein vollständiges Versagen beziehungsweise die Gewinnung unbrauchbarer Gewebsfragmente beobachteten. Die Verfasser geben gleichfalls an, daß die Fehlerquoten mit steigender Erfahrung abnehmen.

Nach Angaben von LINDNER (12), auf dessen Abteilung die Punktionen ebenfalls von den jeweiligen Stationsärzten vorgenommen wurden, ergaben sich in 4 % Fehlpunktate, wogegen KALK und WILDHIRT (11) für ein sehr großes Krankengut die Zahl der mißglückten Blindpunktionen mit weniger als 1 % anführten.

Es findet sich bei allen Autoren die Ansicht, daß die Zahl der Fehlpunktate seit Einführung der MENGHINI-Nadel erheblich zurückgegangen sei.

Bei der Mehrzahl der in dieser Arbeit angeführten Fehlpunktionen erbrachte die Biopsie kein oder zur histologischen Auswertung ungenügendes Lebergewebe, was für 26 Fälle von 34 Fehlpunktionen zutrifft.

Besondere Schwierigkeiten ergeben sich nach Angaben aller Autoren bei der Cirrhose, besonders wenn diese mit Aszites kombiniert ist. Bei dem relativ kleinen Durchmesser der MENGHINI-Nadel, vor allem bei der kleinsten 1 mm-Nadel, wird bei einer Cirrhoseleber häufig kein oder nur ungenügendes Gewebsmaterial gewonnen, was THALER (20) 1958 in 17 % seiner MENGHINI-Punktionen beobachtete. Weitere Schwierigkeiten können nach SHERLOCK (18) bei ausgeprägtem Lungenemphysem bestehen, wo die Leber weit nach unten weggedrückt wird sowie bei einer stumpfen Punktionsnadel, die nicht die Leberkapsel perforieren kann.

Zu den 5 angeführten Fällen, bei denen sich das Punktat in der Fixierflüssigkeit (Formalin) soweit aufgelöst hatte, daß der Pathologe keine Beurteilung mehr vornehmen konnte, ist die bereits genannte Empfehlung von SHERLOCK (18) anzuführen: Vor dem Einbringen des Punktionszylinders in die Fixierflüssigkeit sollte er auf einen Fließpapierstreifen gelegt werden, wodurch ein Zerfallen vermieden werden könne und er sich auch später zur histologischen Beurteilung besser schneiden lasse.

Hervorzuheben ist die Tatsache, daß bei einer Wiederholung der Punktion in allen 10 Fällen ausreichend Gewebsmaterial gewonnen wurde. In nur 1 Fall ergab erst die dritte Punktion das gewünschte Resultat.

SHERLOCK (18) gibt an, daß man nach vergeblicher Punktion nochmals an gleicher Stelle eingehen könne, sofern der Patient anikterisch sei, es sich um einen erfahrenen Operateur handle und die MENGHINI-Nadel benutzt würde. Eventuell sollte man den Eingriff auf später verschieben.

6. Komplikationen

Daß es bei den 251 angeführten Eingriffen zu keinem wesentlichen Zwischenfall gekommen ist, darf wegen der relativ geringen Menge des Untersuchungsmaterials nicht zu hoch bewertet werden.

SHERLOCK (18) weist eindringlich darauf hin, daß trotz der relativ geringen Komplikationsquote die Leberblindpunktion "nicht immer gefahrlos" sei, daß bei jeder Leberpunktion "die potentielle Möglichkeit eines tödlichen Ausgangs überlegt werden" solle und daß man daher die Indikation streng stellen müsse.

STIEFEL (19) hatte bei 270 Patienten, von denen bei 66 gezielte Punktionen und bei den restlichen Blindpunktionen durchgeführt worden waren, keine schweren Komplikationen.

EMMRICH und PETZOLD (4) geben an, daß die Letalität der blinden wie der gezielten Leberbiopsie im Welt-schrifttum unter 0,1 % liege. Die Verfasser betonen, daß auch bei der geringen Letalität in jedem einzelnen Falle genau überlegt werden solle, ob die Punktion für die Diagnostik und Therapie "notwendig und von Nutzen" sei.

Die beiden schon früher angeführten Fälle, in denen Schmerzen beziehungsweise Erbrechen aufgetreten waren, sind nicht als Komplikation zu rechnen, da es zu diesen Erscheinungen nach Angaben anderer Autoren häufiger kommt und sie rasch abklingen.

Eine Patientin, die an einem Retothelsarkom erkrankt und in bereits bedenklichem Zustand punktiert worden war und zwei Tage nach dem Eingriff verstarb, gibt Anlaß, darauf hinzuweisen, daß man bei so schwerkranken beziehungsweise moribunden Patienten eine Leberbiopsie besser unterläßt. In dem vorliegenden Fall hatte man klinisch den Eindruck eines Pneumothorax. Ob dieser Verdacht eine röntgenologische Bestätigung fand, geht

aus den Unterlagen nicht hervor. Es wäre also immerhin möglich, daß es durch die Folgen der Leberbiopsie zu einer Beschleunigung des Exitus letalis gekommen ist. Bei derartig schwerkranken Patienten läßt sich nach der Punktion kaum erkennen, ob die Verschlechterung in ihrem Zustand auf die vorgenommene Leberpunktion zurückzuführen ist.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang ein Sektionsbefund bei einem Patienten, der nicht punktiert worden war. Es fand sich bei ihm etwa $1\frac{1}{2}$ cm unter der Leberoberfläche ein fast haselnußgroßes Hämangiom. Da eine optimale Leberstanze mehrere Zentimeter Länge haben soll, hätte es hier leicht zu einer ernststen Komplikation kommen können. Wählt man andererseits zu geringe Einstichtiefen, besteht die Gefahr, daß lediglich subkapsuläre Veränderungen erreicht werden, was zu histopathologischen Fehldeutungen Anlaß geben kann.

7. Aussage des Pathologen

Wie bereits angegeben, mußten 4 histologische Untersuchungsergebnisse von den 231 beurteilten Punktaten als unwahrscheinlich angesehen werden, was bereits im einzelnen ausgeführt worden ist.

Da für die histologische Auswertung der Leberpunktate lediglich die klinische Diagnose beziehungsweise Fragestellung mitgeteilt wurde, kann als sehr wahrscheinlich angesehen werden, daß in den Fällen, in denen der Pathologe aufgrund mangelhaften Gewebsmaterials oder eines unklaren histologischen Bildes nur einen Hinweis auf eine Erkrankung beziehungsweise nur eine Vermutungsdiagnose stellen konnte, er bei Mitteilung näherer klinischer Daten eine weitergehende Diagnose hätte stellen können. Es wurde hierdurch jedoch eine klare Trennung zwischen klinischem Urteil und der Aussage des Pathologen erreicht. Unter Umständen hat in anderen Arbeiten die umfassendere Unterrichtung des Pathologen das Ergebnis des Vergleichs der klinischen Diagnose und des histologischen Befundes günstig beeinflußt. Doch sind die 38 Fälle = 16,3 %, in denen histopathologisch nur ein Hinweis auf eine Leber- beziehungsweise Allgemeinerkrankung gegeben werden konnte und die 15 Fälle = 6,5 %, in denen es lediglich gelang, eine Vermutungsdiagnose zu stellen, als relativ gering zu betrachten.

Es ist grundsätzlich schwer, hier vergleichende Untersuchungen anzustellen, da die Aussagen des jeweiligen Pathologen in Zurückhaltung beziehungsweise weitergehenden Formulierungen verständlicherweise miteinander differieren und so zu Fehldeutungen Anlaß geben können.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Übersicht über Leberblindpunktionsmethoden und insbesondere über die Durchführung der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI gegeben. Man erwartet von dieser Methode, die die letzte Maßnahme in der Diagnostik sein sollte, eine wesentlich exaktere Diagnosestellung als von den funktionellen beziehungsweise labortechnischen Maßnahmen, und sie ist ohne größeren Aufwand durchführbar.

Der Vergleich der MENGHINI-Punktion mit den anderen Leberblindpunktionsmethoden ergab, daß diese durch die MENGHINI-Nadel weitgehend verdrängt worden sind.

Die erforderliche Diagnostik vor der Punktion sollte sorgfältig vorgenommen werden, und die Indikation sollte trotz der relativen Gefahrlosigkeit wegen der "potentiellen Möglichkeit eines tödlichen Ausganges" gut überlegt werden (18).

In der vorliegenden Arbeit wurden 251 perkutane Leberbiopsien nach MENGHINI ausgewertet. Der Pathologe konnte aus 180 Punktaten = 77,2 % eine eindeutige Diagnose stellen. 34 Punktionen (13,5 %) mißglückten. Meist fehlte im Punktat Lebergewebe völlig oder war nur ungenügend vorhanden. Es zeigte sich, daß die Punktionsergebnisse mit zunehmender Erfahrung besser wurden. Die klinische Diagnose wurde durch das histo-pathologische Untersuchungsergebnis in über der Hälfte der Fälle bestätigt und in knapp einem Drittel der Fälle konnte eine genaue Diagnose erst aufgrund des Punktionsergebnisses gestellt werden. Wesentliche Komplikationen traten nicht auf.

Nachdem in früheren Jahren die breite Einführung der perkutanen Leberbiopsie nach MENGHINI die Laparoskopie mit Punktion unter Sicht zeitweilig stark verdrängt hatte, setzt sich in der neueren Literatur die Ansicht

durch, beide Methoden nebeneinander zu verwenden.

"Es empfiehlt sich, nicht prinzipiell nur die blinde Biopsietechnik oder nur die Laparoskopie anzuwenden, letztere eventuell ergänzt durch gezielte Punktion, sondern beide Methoden durchzuführen, denn deren zum Teil recht bedeutungsvolle Vor- und Nachteile ergänzen sich weitgehend." (19)

Literaturverzeichnis

1. Brumby, K. H. und Traumann, K. J. :
Die perkutane Leberbiopsie nach MENGHINI.
Med. Bild-Dienst Roche 3/65 : 7
2. Demling, L. : Therapie der Hepatitis und Cirrhose.
Münch. Med. Wschr., München-Hamburg, 2232 (4. Nov.66)
3. Dennig, H. : Lehrbuch der Inneren Medizin, 2. Band
Georg Thieme Verlag, Stuttgart : 155 (1957)
4. Emmrich, R. und Petzold, H. : Laparoskopie und
Leberpunktion in Arbeitsmethoden der Inneren Medizin
und ihr verwandter Gebiete, Band III, VEB Gustav
Fischer Verlag Jena : 251 (1966)
5. Gromotka, R. : Visum, med. Bild-J. VII : 134 (1963)
6. Hadorn, W. : Vom Symptom zur Diagnose.
S. Karger Basel/New York, 39 (1965)
7. Hegglin, R. : Differentialdiagnose innerer Krank-
heiten. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 624 (1960)
8. Iversen, P. und Roholm, K. : On aspiration biopsie
of the liver, with remarks on its diagnostic
significance. Acta med. scand. 102, 1 (1939)
9. Kalk, H., Brühl, W., Sieke, W. :
Dtsch. med. Wschr. 69 : 693 (1943)
10. Kalk, H., Wildhirt, E. : Die Krankheiten der Leber.
Klin. Gegenw. Bd. VII, München 1958
11. Kalk, H., Wildhirt, E. : Lehrbuch und Atlas der
Laparoskopie und Leberpunktion, Thieme, Stuttgart
1962
12. Lindner, H. : Med. Welt 43, 2265 (1962)
13. Lucatello, L. : Lavori del congresso di medicina
interna, Roma 1895, S. 327, zit. nach Handbuch
inn. Med. Band III/2, Berlin 1953

14. Menghini, G. : Gastroenterology, Baltimore 35 : 190 (1958)
15. Menghini, G. : Probleme der Leberbiopsie. Fortschritte der Gastroenterologie, Urban und Schwarzenberg, Berlin-München, 1960
16. Popper, H., Schaffner, F. : Die Leber; Struktur und Funktion. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 434 (1961)
17. Schiff, L. : Clinical value of needle biopsy of liver. Ann. intern. Med. 34, 948 (1951), zit. nach Sherlock, Sh. (siehe 18)
18. Sherlock, Sh. : Krankheiten der Leber und der Gallenwege. J. F. Lehmanns Verlag, München, 67 (1965)
19. Stiefel, G. E. : Schweiz. Med. Wschr. 91 : 97 (1961)
20. Thaler, H. : Wien. klin. Wschr. 70 : 622 (1958)

Für die freundliche Überlassung des Themas und für die wertvollen Anregungen bei der Bearbeitung möchte ich Herrn Professor Dr. med. F. Trautmann meinen Dank aussprechen.

Ebenfalls möchte ich Herrn Professor Dr. med. Köhn, Chefarzt der Pathologie im Städtischen Krankenhaus Berlin-Neukölln, für die Erlaubnis zur Einsichtnahme in die histologischen Befunde sowie für die Überlassung der Photographien danken.

L e b e n s l a u f

Am 6. August 1939 wurde ich in Bruzycza-Ksiestwo, Kreis Lodz (Polen), als Tochter des Buchhalters Willi Koch und seiner Ehefrau Irma, geborene Kallmann, auf dem Bauernhof meiner Mutter geboren. Nach der Enteignung im Jahre 1945 wurde meine Mutter mit meinem Bruder und mir polnischen Bauern als Arbeitskraft zugewiesen. Erst 1949 konnten wir zu meinem Vater in die Mark Brandenburg übersiedeln.

Als Zehnjährige kam ich nach einer eineinhalbjährigen Schulzeit in einer polnischen Schule in die zweite Grundschulklasse, erlernte die inzwischen vergessene deutsche Sprache und kam in den folgenden Jahren bis in die meinem Alter entsprechende Klasse.

Im Jahre 1958 begab ich mich nach Bestehen der Reifeprüfung in der Oberschule zu Prenzlan in der Uckermark nach Westberlin, da ich aus politischen Gründen zum Studium in der Ostzone nicht zugelassen worden war.

Nach einem zusätzlichen Ergänzungsschuljahr in Westberlin wurde nach bestandener Abschlußprüfung mein Abitur anerkannt.

Mit Hilfe eines Lastenausgleichsstipendiums studierte ich vom Wintersemester 1959 an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin. Im Februar 1964 heiratete ich den damaligen Medizinstudenten Dietrich Ganß.

Das medizinische Staatsexamen bestand ich nach elf Studiensemestern im Oktober 1965. Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich in allen drei Hauptfachrichtungen im Kreiskrankenhaus Waldsassen/Oberpfalz.

